

**Le Laboratoire National d'Essais inaugure son pôle  
de recherche en métrologie électrique et en nanométrie  
en présence du Ministre délégué à l'Industrie, M. Patrick DEVEDJIAN**

La cérémonie d'inauguration se déroule le 4 novembre 2004, en présence de tous les partenaires impliqués : ministère de l'Industrie, Conseil Régional d'Ile-de-France, Conseil Général des Yvelines, Bureau National de Métrologie, et sous la présidence de Marc MORTUREUX, Directeur général du LNE

La constitution d'un pôle de recherche en métrologie électrique et nanométrie répond à la double volonté de contribuer au progrès scientifique au niveau international en développant de nouveaux étalons ou en améliorant les étalons existants, et d'anticiper les besoins de mesure des industriels à l'échelle de l'infiniment petit.

Le nouveau bâtiment, dénommé MAXWELL, en référence au célèbre physicien spécialiste de l'électromagnétisme, occupe 3 400 m<sup>2</sup> et comprend 10 salles d'expérimentation, de très haute technicité, répondant aux exigences les plus élevées en matière de stabilité (vibration, température), de propreté (salles blanches), et de protection contre les perturbations électromagnétiques.

Le bâtiment accueille une trentaine de docteurs ingénieurs et de techniciens spécialisés, dont les deux tiers se consacrent à la métrologie électrique, et l'effectif restant étant dédiée aux recherches en nanométrie.

Le Pôle a 4 missions principales :

- effectuer les travaux de recherche sur les constantes fondamentales (expérience de la balance du watt permettant de déterminer la constante de Planck  $h$  en vue d'une redéfinition du kilogramme, mise en œuvre de l'étalon calculable de capacité Thompson Lampard visant à déterminer la valeur de la constante de structure fine  $\alpha$ , expérience du triangle métrologique visant à vérifier la cohérence des constantes fondamentales impliquées dans les phénomènes quantiques utilisés pour la métrologie du volt et de l'ohm ;
- réaliser et améliorer les étalons électriques de référence (capacité, résistance, tension, intensité de courant, puissance en basse et haute fréquence, bruit radioélectrique) ;
- mettre en œuvre des moyens de transfert et d'étalonnage (transposition AC/DC, étalon calculable de résistance, paramètres de dispersion, antennes) ;
- développer une table de mesure tridimensionnelle de référence associée à un microscope à force atomique, permettant de mesurer les motifs et objets à l'échelle nanométrique.

Le budget de réalisation du bâtiment, co-financé par le ministère de l'Industrie pour 50 %, le Conseil Régional d'Ile-de-France pour 15 %, le Conseil Général des Yvelines pour 11 %, le Bureau National de Métrologie pour 14 %, et le LNE pour 10 %, représente 10 millions d'euros.

Lors de la cérémonie d'inauguration, à laquelle se sont associés M. Marc LIPINSKI, Vice-Président du Conseil Régional d'Ile-de-France, M. Franck BOROTRA, ancien Ministre et Président du Conseil Général des Yvelines, et M. Jean KOVALEVSKY, Président du Bureau National de Métrologie, Monsieur le ministre a annoncé qu'il confiait au LNE, en accord avec le ministre de la Recherche, M. François d'AUBERT, le pilotage général de la métrologie française par intégration des activités du Bureau National de Métrologie, tout en continuant à associer aux travaux menés les acteurs actuels du BNM que sont le CNAM, le CEA et l'Observatoire de Paris.

Cette nouvelle mission conduira à rebaptiser le LNE, Laboratoire National de Métrologie et d'Essais.

Le LNE franchit ainsi une nouvelle étape de son développement et accroît sa contribution au rayonnement scientifique de la France au niveau national et international.

**Contact** : Cécile Guffroy : 01 40 43 38 67 – cecile.guffroy@lne.fr